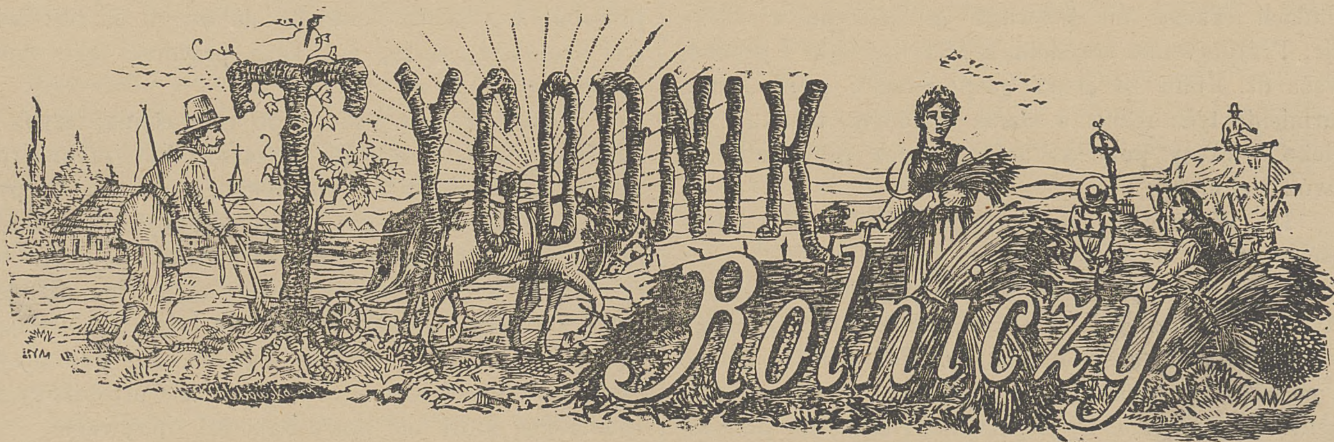
Nr. 43. Kraków, 28 października 1893. Rok X.



Organ c. k. Towarzystwa rolniczego Krakowskiego.

**Prenumerata** wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie 6 złr. w. a., półr. 3 złr. w. a., w W. ks. poznańskiem i całem państwie niem. rocznie 12 marek, półr. 6 marek; w Królestwie polskiem rocznie 6 rubli, półr. 3 ruble. Dla pp. Oficyalistów pryw. rocznie 4 złr. w. a. Pojedynczy numer 12 ct. w. a. Cena inseratu od miejsca wiersza dwułamowego dla członków Tow. okręg., prenumerujących „Tygodnik“ 4 centy, dla wszystkich innych 8 centów.

**„Tygodnik Rolniczy“** wychodzi w Sobotę każdego tygodnia. Niefrankowanych listów nie przyjmuje się. Reklamacye nieopieczętowane nie podlegają opłacie pocztowej. Manuskrypta winne być opatrzone podpisem autora; nieumieszczonych nie zwraca się. Zamówienia na „Tygodnik“, i ogłoszenia, przyjmuje Administracya „Tygodnika“, przy ulicy Garbarskiej l. 7, artykuły zaś należy odsyłać do Redakcyi przy ulicy Garncarskiej l. 5.



## Kwestye sporne w dziedzinie nauki o nawożeniu.

W najnowszych czasach omawiano kilkakrotnie w piśmiennictwie rolniczem niektóre kwestye sporne w sprawie nawożenia roli, nie zawsze jednak doprowadzano je do zupełnego wyjaśnienia, wskutek czego rolnik znajduje się często w wątpliwości, nie wiedząc czyjego zdania ma się właściwie trzymać. Zapatrywania pod tym względem są często wręcz przeciwne.

Jedni oświadczają się np. gorąco za nawozem zielonym, inni są mu, przynajmniej co do lepszych gatunków ziemi, zupełnie przeciwni, uważając postępowanie takie za błąd gospodarski. Do roślin gromadzących azot z powietrza, zaliczają niektórzy wyłącznie tylko rośliny strączkowe, są jednak uczeni, którzy tę samą właściwość przypisują także białej gorczycy, owsu i t. p. Azotowi nawozu stajennego przyznawana jest z jednej strony połowiczna tylko wartość azotu saletry, gdy z drugiej strony zdanie to uważane jest jako zupełnie błędne, gdyż obornik ma mieć pod tym względem znacznie większe znaczenie od azotu saletry. Dawniej uczono nas, iż obfite nawiezienie kwasem fosforowym podwyższa zawartość cukru w burakach, dzisiaj przeczą temu stanowczo. Spotykamy się dosyć często z poleceniem kilkokrotnego nawożenia mączką Thomasa, która wzbogacając rolę w kwas fosforowy, oddziaływać ma skutecznie na płody także i w latach następnych; są jednak i tacy, którzy korzyści tych wcale przyznać nie chcą. Przed laty utrzymywano, że nawożenie kainitem pod buraki cukrowe można uskuteczniać z wszelką tylko ostrożnością, w małej ilości i jedynie w jesieni lub pod rośliny, stanowiące przedplon; obecnie uważa się to za przesąd, gdyż nawet 8 ctn. kainitu na morgę, dawanych częściowo jako nawóz wierzchni, nie szkodzi wcale burakom.

Przykłady powyższe wykazują dostatecznie, jak wielkie przeciwieństwa występują w nauce nawożenia, a sprzeczności te prowadzą do tem większego zamieszania pojęć w tej sprawie, iż wiele zdań postawiono zbyt pospiesznie i nie uzasadniono je na podstawie badań naukowych.

Chcąc zatem ochronić rolników od błędnego zapatrywania się na te różnice i wskazać im drogę właściwą, umieścił dr. P. Wagner z Darmstadtu kilka artykułów w „Deutsche landw. Presse“, wyjaśniając owe nieporozumienia i sprowadzając je do jednego mianownika, w tych szczególnie kwestyach, w których powoływano się na wyniki jego własnych doświadczeń.

Sprostowania te rozpoczął autor od następującego pytania:

1. Przyorywanie na nawóz, czy skarmianie roślin zielonych?

Pod tytułem: „Gospodarskie znaczenie nawozu zielonego“ ukazała się rozprawa dra J. Kühna, której

głównem zadaniem było wykazanie, że nawożenie roślinnością zieloną (z wyjątkiem przyorywania łubinu na ziemiach lekkich) nie prowadzi do postępu w rolnictwie. Przyorywanie seradelli, koniczyny, wyki i grochu, uważa dr. Kühn za „błąd gospodarski“, gdyż „przez skarmienie tych roślin w stanie zielonym, uzyskuje się daleko większy pożytek, aniżeli przez przyoranie na nawóz zielony.“

Dr. Wagner nie godzi się na bezwzględną słuszność zdania powyższego.

Jeżeli zapatrywać się na nie będziemy z punktu li tylko teoretycznego, to oczywiście zdawać się może rzeczą bardzo niegospodarską, by „dobrą paszę rzucać na nawóz“! Produkować rośliny dosyć znacznym kosztem na to jedynie, by je przyorać i kazać im ponownie odbywać ten sam proces rozwoju, wytwarzać z nawozu paszę, by ją bez zużycia obracać znowu na nawóz — istotnie, ze stanowiska teoretycznego wydawać się to może bardzo niedorzecznem.

Lecz w praktyce rzecz ta przedstawia się nieco inaczej. Przedewszystkiem nie każda roślina zielona uważaną być może jako pasza. Na miano to zasługują te tylko, które korzystnie skarmione lub sprzedane być mogą; w przeciwnym razie nie są one paszą lecz nawozem.

Przypatrzmy się stosunkom praktycznym.

Jeżeli mamy np. glebę piaszczystą, na której jako międzyplon udaje się najlepiej łubin, to będziemy go oczywiście zasiewać, a ponieważ roślinność ta nie jest przydatną na paszę, więc ją przyorzemy, ażeby nagromadzony przez nią azot powietrzny zużytkować do wytworzenia użyteczniejszych substancyj roślinnych, t. j. kartofli, buraków lub ziarna. W tym więc wypadku, co zresztą i dr. Kühn przyznaje, nawóz zielony nie będzie już „błędem gospodarskim“.

W razie jednak, gdy mamy do czynienia z ziemią dobrą, na której rośnie odpowiednio nietylko łubin, ale i seradella, to zasiejemy w zbożu na wiosnę seradellę, a gdy spostrzeżemy, że nie rokuje dobrego rozwoju, podsiejemy w lipcu łubinem. Jeżeli wyrośnie przeważnie łubin, to go przyorzemy, utrzyma się seradella, to spasiemy jej tyle, ile zdołamy, resztę zaś także przyorzemy. Że spasienie całej ilości seradelli nie zawsze jest możliwe, wie każdy praktyczny rolnik. Część więc jej jest paszą, reszta nawozem. Kto ma 100 morgów zboża podsianych seradellą, ten uzyska, odpowiednio do więcej lub mniej korzystnego stanu powietrza, 20.000, 10.000 lub 5000 ctn. paszy zielonej, a czasami i wcale nic. Jeżeli więc kto potrafi dokazać tej sztuki, by do tak zmiennych plonów zastosować ilość swego bydła, swoje siły robocze, urzędzenia gospodarskie, produkcyę innej paszy i należyte jej zużytkowanie, ten niech próbuje zużytkować całą seradellę w sposób doradzany przez dra Kühna, a uchyli się od zarzutu popełniania „błędu gospodarskiego“. Komu jednak dokonanie tego niemałego zadania nie zdaje się możliwem, ten niech trzyma się wypróbowanego już od dziesiątek lat postępowania, t. j. spasa seradellę ile się to da bez wielkiej trudności, resztę zaś każe przyorać jako nawóz zielony.

Pozostawałoby jeszcze do rozważenia, czyby nie należało tę resztę seradelli wysuszyć lub zakonserwować w stanie zielonym. Dr. Wagner mniema, iż pytanie to niema wielkiego znaczenia, gdyż suszenie seradelli w późnej jesieni udaje się daleko lepiej w teoryi, aniżeli w praktyce, trudności zaś, jakie przedstawiają się przy konserwowaniu tak łatwo rozkładającej się paszy zielonej, znane są ogólnie. Do tego przyłączają się jeszcze rozmaite w tym czasie przeszkody gospodarskie, które nie potrzebują już opisywania.

Weźmijmy jeszcze na uwagę ziemię, na której najwłaściwszem byłoby podsiewanie zboża koniczyną, lub zasiewanie na wcześnie zoranem ściernisku wyki, czy to samej, czy też zmieszanej z grochem.

Co mamy tu uczynić z uzyskaną masą zieloną? Bezwarunkowo skarmić, powiada dr. Kühn, tam zaś, gdzie „z powodu dalekiego lub wysokiego położenia i przy bardzo złych drogach, nie opłaciłoby się sprowadzać tę paszę w stanie zielonym dla bydła stojącego w stajni, należałoby tę ilość, któraby nie mogła być wysuszoną na piramidach, zużytkować przez spasienie owcami lub przez sprzedanie (na pniu). Prawie zawsze znajdą się między mniejszymi właścicielami okolicy chętni nabywcy, którzy nie zbyt wysoko cenią sobie większą odległość i nieco pomnożone koszta.“

Również i to zdanie nie podziela dr. Wagner i mniema, że już z samych względów gospodarskich należałoby ograniczyć się na spasaniu co się da, a przyorywać resztę.

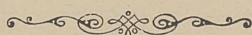
Tak się dzieje w praktyce i jest to zupełnie racyonalne. Jeżeli więc dr. Kühn obrachowuje, że spasanie zielonej wyki i grochu daje o 50% lepsze zużytkowanie, aniżeli przyoranie tych roślin jako nawozu, to z drugiej strony rolnik praktyczny wykazuje nam wymienione powyżej trudności w skarmieniu tak znacznej ilości paszy zielonej, przyczem łatwo ucierpieć może zdrowie bydląt i jakość mleka. Oprócz tego zwrócić należy uwagę na jednę jeszcze dosyć ważną okoliczność.

Czerpanie azotu powietrznego przez rośliny strączkowe rozpoczyna sie zwykle wtedy dopiero, gdy zapas rozpuszczalnego azotu gruntowego zużytym przez nie zostanie, a więc dopływ jego z gruntu znacznie jest mniejszym od wymagania rośliny. W takim jedynie razie czerpie roślina azot z powietrza. Rzeczywiście więc wzbogacająco w azot działa wyka lub groch nie w czasie pierwszego rozwoju swego, ale dopiero w chwili znacznie późniejszej, i dlatego należy wzrost tych roślin, a tem samem i wzbogacającą ich czynność co do przyswajania azotu przeciągać o ile możności jak najdłużej. Słusznie więc w praktyce pozostawia się te ro-

śliny aż do powstrzymania ich wegetacyi przez mrozy. Spasanie lub suszenie takiej przemrożonej, wyległej i częściowo już podgniłej roślinności jest oczywiście niemożebne.

Skarmianie zielonej seradelli jest znacznie łatwiejsze. Koszenie jej rozpoczyna się już często w połowie sierpnia; do późnej jesieni odrasta ona o tyle, iż przedstawia jeszcze dosyć znaczną masę roślinną do przyorania. Groch zaś i wyka mogą być siane dopiero z końcem lipca lub na początku sierpnia, a stan powietrza w jesieni, szczególnie przy cięższych gruntach, musi być bardzo pomyślnym, jeżeli koszenie ma się rozpocząć dosyć wcześnie, by umożliwić zużytkowanie tej paszy ze znaczniejszych przestrzeni. Zwykle, a szczególnie tam, gdzie ma się do czynienia z wielkiemi i odległemi obszarami, oraz ze złemi drogami, głównem zużytkowaniem wyprodukowanych w jesieni roślin strączkowych będzie przyoranie ich jako nawozu, a im więcej stosunki, w których rolnik gospodaruje, przedstawiają się w ten sposób, iż względnie mały pożytek z utrzymywania bydła, schodzi się ze znaczną korzyścią, wynikającą z używania nawozów zielonych, tem mniej uważać on będzie za błąd gospodarski zasilanie roli nawozem zielonym.

Słusznem jest wszakże zdanie dra Kühna, iż zdarzyć się mogą i takie stosunki, wśród których korzyści z przyorania roślin zielonych obniżają się do zera, a jedynie skarmianie ich okazuje się stosownem. Wypadki podobne omówione zostaną w następnym rozdziale. (C. d. n.)



# WYRÓB i SPRZEDAŻ MASŁA w DANII.

Wywóz masła z północnych krajów Europy do Anglii wzrósł w ostatnich dziesiątkach lat do takich rozmiarów, iż Dania dostarcza go obecnie trzy razy tyle, co przed laty dziesięciu, a mianowicie zamiast 154,806 cet. podw. posyła już przeszło 445,006 cet. podw. Wskutek tego rząd angielski zażądał od konsulów swoich przebywających w Danii, Szwecyi i Niemczech, dokładnego sprawozdania o stosunkach gospodarstwa mlecznego i wyrobu masła w tych krajach, które też ogłosił drukiem.

Bardzo zajmującemi są szczegóły, które podał wicekonsul z Kopenhagi Mr. Macgregor na podstawie objaśnień udzielonych mu przez p. Bögglild'a, duńskiego radcę mleczarstwa królewskiego Towarzystwa rolniczego. Wyjątki z tego sprawozdania czerpiemy z artykułu p. Charousek, który umieszczony został w nr. 80 „Wiener Land. Zeitung".

Gospodarstwa mleczne — powiada Mr. Macgreger, upowszechniło się w Danii od dawna, lepsze jednak postępowanie w niem wprowadzonem zostało w połowie bieżącego stulecia przez gospodarzy holsztyńskich. Około r. 1870 zastosowano chłodzenie mleka; jednocześnie zwrócono większą uwagę na żywienie krów i na cielenie się ich w zimie. Gdy w ciągu ostatnich lat 10 wprowadzono w użycie mleczarstwa centryfugi, powstało bardzo wiele prywatnych spółek mleczarskich. Ilość krów dojnych wzrosła wskutek tego w Danii do liczby 750,000 sztuk.

Głównym produktem mlecznym jest tam masło. Dawniej wyrabiano je ze słodkiej, obecnie z zakwaszonej śmietany. Sztuczny zarodek fermentu kwasowego używany jest dość często, jednak nie ogólnie. Dowiedzionem zostało, że jakość masła zawisła w znacznej części od procesu kiśnienia. Do zakwaszenia używa się przeważnie maślanki. Śmietana wydzielona zapomocą centryfugi i ostudzona na 13·25° — 7·75 C. zostawia się na jeden dzień w pokoju. Początkowa temperatura przy robieniu masła wynosi 10 do 14·5° C., w ciągu zaś czynności tej nie powinna podnieść się wyżej nad 17° C. Robienie masła powinno trwać 30—40 minut. Płókanie niema wcale miejsca. Do robienia masła używa się zwykle beczkowej maślnicy holsztrzyńskiej, do wytłaczania zaś zwykłego, mechanicznego tłoczka. Masło wyciśnięte z maślanki soli się, układa w faski z drzewa bukowego i wywozi się raz w tydzień na jarmark.

Do podniesienia przemysłu maślanego w Danii, przyczyniły się bardzo Spółki mleczarskie, których obecnie liczą tam blisko 1000. Organizacya Spółek ma na celu: ułatwienie właścicielom jednej lub kilku blisko siebie położonych miejscowości, lepszego spieniężenia mleka. Wybrawszy z pośród siebie jednego kierownika, dają mu członkowie Spółki pełnomocnictwo urządzenia mleczarni i zaciągnięcia na nią pożyczki. Spłacanie i umorzenie długu tego poręczają członkowie kwotą, przypadającą na nich w stosunku do ilości krów, które do przedsiębiorstwa tego użyć zamierzają. Czynność cała ogranicza się na maśle; maślankę i mleko zbierane zabierają członkowie napowrót, płacąc za nią 0·55 cent. za 1 klg. stosownie do rozporządzenia kierownika.

Pieniądze zebrane za te produkta służą na opędzanie wydatków. Z chwilą umorzenia zaciągniętej pożyczki, przechodzi mleczarnia na własność Spółki, przyczem na każdego z członków przypada pewna ilość udziałów. Udziały te przyznają się mu na podstawie ilości mleka, którą dostarczył mleczarni przez czas umarzania pożyczki.

W tej prostej, jasnej organizacyi spoczywa cała użyteczność spółki: rolnik nie jest tym sposobem zmuszony do płacenia gotówką, staje się z czasem współwłaścicielem fabryki i może przystąpić do przedsiębiorstwa przy posiadaniu najmniejszej nawet własności.

Dochód uzyskany po umorzeniu długu, dzieli się pomiędzy członków w ten sposób, że 5% zysku przypada na udziały, pozostała zaś reszta stanowi dywi-

dendę. Należytość za mleko stosuje się do wartości jego pod względem tłuszczu, który zawiera.

Statuty Spółki mleczarskiej zawierają ważne zastrzeżenia tak pod względem żywienia krów, jak też przyjęcia zgłaszających się później członków, wystąpienia ich ze Spółki itp.

Szczegóły, tyczące się sprzedaży masła, są następujące. Wyrabiane w mleczarniach masło sprzedawane było do roku 1880 handlarzom miejscowym lub agentom, którzy zaopatrywali nim kupców trudniących się wywozem za granicę. W miarę większego popytu na masło w Anglii, uznali ci ostatni za stosowne wchodzić w układy wprost z mleczarniami, wskutek czego pośredniczący w handlu maślanym przekupnie znikli zupełnie z widowni. Później, gdy wywóz masła do Anglii ustalał się coraz więcej, zaczęli dostawcy starać się również o uwolnienie od agentów pośredniczących między nimi a kupcami angielskimi. Obecnie prowadzi się w Danii handel masłem w ten sposób, że kupcy angielscy przysyłają telegraficzne zamówienia, a dostawcy nabywają w mleczarniach masło i wysyłają je parowcem na miejsce przeznaczenia. System ten ma tę korzyść, że procenta pobierane niegdyś przez agentów, zwiększają zarobek kupców i że niema niebezpieczeństwa, by niesprzedane masło stało przez czas dłuższy na składzie.

Cenę masła duńskiego zaznacza w Kopenhadze komitet złożony z prezesa, mianowanego przez angielskie Towarzystwo kupców hurtownych, z 5 największych dostawców masła w Kopenhadze, jednego miejcowego kupca, jednego mleczarza i jednego gospodarza mleczarskiego jako delegata Tow. rol. Zeelandyi. Komitet ten zbiera się każdego czwartku na posiedzenie.

W zimie r. 1888—89 Związek około 100 Spółek mleczarskich rozpoczął wywóz masła z Zeelandyi i Zalandyi z ominięciem używanych poprzednio eksporterów.

Agenci utrzymywani w Anglii mieli odbierać te transporty. Wskutek tej szkodliwej dla przemysłu Kopenhagskiego konkurencyi, cena masła duńskiego obniżyła się z znaczną stratą dla producentów. W r. 1890 wprowadzono do Danii masła 102,765 klg., wywieziono zaś z kraju 490,925 klg, nadwyżka zatem wywozu dochodziła 388,160 klg.

Co się tyczy zakładów naukowych, to istnieją obecnie w Danii tylko 3 szkoły rolnicze, w których wykładaną jest teorya mleczarstwa i dotyczących go przedmiotów. Do nauki praktycznej przyjmują uczniów niektóre mleczarnie, a wykończenie tej nauki uskutecznia się przez odpowiednie odczyty w zakładzie weterynarsko-rolniczym w Kopenhadze.

Rząd nie rozciąga nad mleczarniami żadnej kontroli, nie udziela również bezpośrednich zapomóg szkołom, ale przychodzi im w pomoc pośrednio zapomocą stypendyów i subwencyonowania roln. próbn. laboratoryów, krzątających się obecnie około urządzania wystaw, w których bierze udział blisko 400 mleczarń. W końcu ustanowiło państwo 3 doradców mleczarstwa w Danii, a jednego w Anglii.

Wystawy masła są o tyle ważne dla producentów, o ile wywierają stanowczy wpływ na cenę masła, zwiększającą się w miarę uznania wyższości produktu. Wystawy, odbywające się w Kopenhadze, jedna po drugiej przez ciąg 8 miesięcy i trwające dni 14, zaprowadzone były przez ś. p. dra Fjorda. Koszta ich wynosiły miesięcznie 1665 złr. w złocie, a rząd przyczyniał się do nich roczną subwencyą w kwocie 13.120 złr. w złocie.

Zadaniem wystaw tych jest szczegółowe ocenianie wyrobu masła z wykluczeniem wszelkiego wpływu tak wystawców, jakoteż sędziów. Cel ten osiąga się naprzód przez zobowiązanie mleczarń do przysyłania masła w faseczkach drewnianych bez żadnych poprzednich przygotowań, niezwłocznie po otrzymaniu wezwania telegraficznego; powtóre, przez to, że sędziowie, mający wypowiadać zdanie swe bezstronnie, podzieleni są na grupy i nie wiedzą wcale od kogo masło pochodzi. Wyroby maślane poddawane są próbom dwukrotnie: pierwszy raz, niezwłocznie po nadesłaniu masła, drugi raz, dopiero w dni 14 później.

Do każdej przesyłki masła powinna być dołączona karta z odpowiedzią na zamieszczone w niej pytania pod względem rezultatów przedsiębiorstwa, wykonywania robót, właściwości mleka, żywienia krów i t. p.

Sędziowie wybierani są z pomiędzy najwybitniejszych kupców, którzy trudnią się sprzedażą masła tak w Kopenhadze, jak i na prowincyi. Każdym razem mianowanych jest 9 sędziów, z których 6 powinno być zawsze obecnych tak przy pierwszej, jak i drugiej próbie masła. Dalej dzielą się sędziowie na 3 grupy, z których każda pracuje odrębnie; w końcu porównywają się orzeczenia tych 3 grup dla wyprowadzenia ostatecznego z nich wniosku. Każda grupa sędziów ma przydzielonego sobie mleczarza zawodowego dla obznajamiania go z wymaganiami handlu mleczarskiego. Masło, przysłane do próby, nie odseła się mleczarniom, tylko sprzedaje się po cenach targowych.

Doniosłość wyników mleczarstwa duńskiego przypisują w części czynnemu poparciu doradców mleczarskich. Działanie ich zasadza się na udzielaniu stosownych wskazówek; w Anglii udziela ich tak zwany „Agent provocateur“.

O ile rząd duński stara się o poparcie przemysłu maślanego, o tyle usiłuje ochraniać go od nadużyć handlarzy margaryną. Ustawa, która wydaną została w maju 1891 r, obowiązuje do sprzedawania produktu tego tylko w przepisanem opakowaniu i w kolorze, różniącym się od masła prawdziwego. ***K.***

## Potrzeba soli u zwierząt.

Potrzeba ta jest nietylko naturalną, ale spowodowaną bywa także sposobem ich żywienia i utrzymania. Najwięcej soli potrzebuje owca, potem ze względu na chlorek natronu potrzebuje jej świnia, znacznie mniej bydło, a najmniej ze wszystkich zwierząt domowych koń. Sposób żywienia wywiera o tyle ważny wpływ na potrzebę soli, że przy karmieniu substancyami wegetacyjnemi, zawierającemi w sobie wiele soli potasowych, zwiększa się w ciele zwierzęcem zużytkowanie natronu. Sole potasowe, które się dostały do krwi, wciągają znajdujący się w soli kuchennej chlor, wskutek czego powstaje chlorek wapna, tak ważny dla organizmu zwierzęcego, podczas, gdy znajdujący się również w soli kuchennej natron, związany z innemi solami, wydzielany bywa z ciała zapomocą nerek. Tym sposobem krew mogłaby zostać pozbawioną wkrótce wszelkiej zawartości chlorku natronu, a musiałoby to nastąpić tem prędzej, im więcej spożywałyby zwierzęta soli potasowych, a mniej soli kuchennej.

Jeżeli pasza złożona jest z substancyj bogatych w potas, jak: buraki, kartofle, pasze surowe, ziarno, rozmaite odpadki, wywary pochodzące z wymienionych tu materyałów i t. d., to wtedy potrzebują zwierzęta więcej soli kuchennej, szczególniej w takich okolicach, w których rośliny posiadają jej zamało. Wogóle, najwięcej soli zawierają w sobie liście wszelkich warzyw, koniczyny i dobre siano łąkowe. Są jednak i takie porosty, które zawierają w sobie mało soli, mianowicie wszystkie tak zwane pasze alpejskie, lub pochodzące z gruntów wysoko położonych. Wydobywający się z morza, a rozproszony w powietrzu pyłek solny, nie dochodzi do najwyższych warstw powietrza, opada z deszczem na ziemię w nizinach nie zasilając sobą wcale lub w bardzo małym stopniu pól, łąk i pastwisk, położonych wysoko. Spadające na wyżynach deszcze, zawierają więc w sobie daleko mniej soli, aniżeli opady nizinne. Źródła górskie nie mają w sobie żadnej prawie soli, zarówno, jak gleby i rośliny alpejskie. Podług wyrachowań Müntza, zawierają

| | Siano łączne. | Koniczyna biała. | Słoma żytnia |
|---|---|---|---|
| | Procent | soli: | |
| W górach | 0·254 | 0·285 | 0·054 |
| W dolinach | 1·017 | 0·505 | 0·127 |

Odpowiednio do małej zawartości w paszy alpejskiej, znajdujemy też bardzo małą ilość soli kuchennej we wszystkich cieczach zwierzęcych bydła górskiego. Badania Müntza wykazują, że

| | | | |
|---|---|---|---|
| W górach zawierał: | 1·083 | 0·476 | gr. soli. |
| W dolinach „ | 1·350 | 0·610 | „ „ |

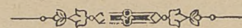
Wskutek tego, bydło alpejskie okazuje bez wyjątku ogromny pociąg do soli, chcąc tym sposobem zaopatrzyć się w zasób potrzebny do wszystkich funkcyj życiowych.

Wszystkie rośliny pastewne są ponajwiększej części ubogie w sól, chociaż istnieją w tym względzie liczne wyjątki, dające się oznaczyć jedynie zapomocą prób i długoletnich doświadczeń. W krajach nadmorskich, tak ziemia jak i rosnące na niej rośliny, a nawet i woda do picia zawierają w sobie wiele soli, ale są i kraje nieco dalsze od morza, które posiadają glebę bogatą w sól, wydającą zatem rośliny obfitujące w zawartość soli (jako to słone pastwiska i łąki) tak dalece, że byłoby wysokiem marnotrawstwem dodawać do tej paszy choćby najmniejszą ilość tego kosztownego składnika. Ale są to rzadkie tylko wyjątki. W zwykłych stosunkach, szczególnie gdy przy niezbyt odpowiedniem żywieniu, żądamy silnej pracy od bydła, dodanie soli kuchennej nie tylko jest korzystnem ale nawet niezbędnem. Sól nadaje niektórym pokarmom lepszy smak, ułatwia trawienie wtedy szczególnie, gdy pasza składa się z licznych komórek drzewnych, pobudza do szybszej zamiany materyj organizmu, co bardzo jest ważnem przy pokarmach działających osłabiająco na organy trawienia, wodnistych i takich, które przez długie pozostawanie na deszczu straciły znaczną część wartości pożywnej. Sól działa nawet korzystnie na wydzielanie gnoju i zmianę sierci na wiosnę, nadaje włosom bydlęcym połysk, ulepsza stan zdrowia i zwiększa żywość zwierzęcia. U krów dojnych mierna ilość soli wpływa czasami na wydzielanie się mleka, a u bydła karmnego przysparza osadzanie się tłuszczu. To ostatnie ma miejsce szczególnie przy paszeniu świń, z wyjątkiem wszakże, gdy karmione są nabiałem lub odpadkami kuchennemi, które nie potrzebują wcale dodatku soli.

Konie potrzebują wtedy tylko soli, gdy są karmione przedmiotami ciężkostrawnemi, jak np. słomą bobową, bogatą w azot karmą strączkową, albo przedmiotami zbyt wodnistemi.

Przy wyłącznem utrzymaniu bydła na stajni, które osłabia cały ustrój zwierzęcia i wycieńcza jego organy trawienia, potrzeba soli zwiększa się znacznie, a dodawanie jej oddziaływa bardzo korzystnie. Owce uczęszczające na pastwiska (z wyjątkiem pastwisk alpejskich) potrzebują daleko mniej soli, aniżeli wtedy, gdy stoją na stajni, pasąc się bowiem, żywią się często roślinami zawierającemi w sobie znaczną ilość soli, jak np. Artemisis vulgaris (bylica), Absinthium (piołun), Atriplex hortense (łoboda), plantago (babka), Cochlearia i Agrostis alba (mietlica polowa). Młode i stare owce okazują większą potrzebę soli, aniżeli owce średniego wieku.

Z tego co się tu powiedziało okazuje się jasno, w jakim razie należy bydłu dodawać soli. Podczas paszenia w polu, świnie nie potrzebują jej wcale, również jak i bydło w czasie wypasu, jeżeli dawane mu pokarmy nie są zbyt wodniste. Najlepiej trzymać się pod tym względem systemu, wskazanego przez ludzi fachowych, ku czemu służą podręczniki jak np. „Vademecum“ Hitschmann'a „O sposobie żywienia“, Potta i inne. ***K.***



# Wypróbowany środek przeciw śnieci w pszenicy.

Zdarza się często, szczególnie w miejscowościach, w których trzymają się dotąd uprzywilejowanego dawniej systemu płytkiej uprawy, spotkać pszenicę, zanieczyszczoną śniecią. Wszelkie prezerwatywy, jako to: wapnienie ziarna do siewu lub skrapianie go witryolem, okazały się wobec tej plagi bezsilnemi, a jedyne przeciw niej zabezpieczenie stanowi (jak to dowiodły próby dokonane w tym kierunku) racyonalna i staranna uprawa prowadzona w następujący sposób:

1) Chcąc siać pszenicę w czystym ugorze, bez przedplonu, należy nawóz, wywieziony jaknajwcześniej na wiosnę, bezwłocznie płytko i o ile możności sucho przyorać, a to w celu umożliwienia mu rozłożenia się w ziemi przed zasianiem pszenicy; przekonano się bowiem, że rozkładanie się nawozu w chwili pierwiastkowego rozwoju ziarna, wpływa bardzo silnie na wytwarzanie się śnieci.

2) W miejscowościach, w których rodzajna warstwa ziemi jest płytką, bardzo jest korzystnem pogłębienie jej przynajmniej do 8'', co przy użyciu obornika z łatwością i bez straty przeprowadzonem być może. Pogłębienie warstwy rodzajnej ma i tę dobrą stronę, że pszenica, zapuszczająca korzeń swój głęboko w ziemię, grubszą mieć będzie warstwę do czerpania części pożywnych, a absorbując znaczniejszą ich ilość, stanie się silniejszą, a tem samem zdolniejszą do stawienia oporu wszelkim możebnym przypadłościom.

3) Ziarno, do siewu przeznaczone, powinno być jak najczelniejsze, sucho zabronowane i bezwarunkowo dobrze przykryte, przekonano się bowiem dowodnie, że ziarno wątłe i niedostatecznie ziemią przykryte, ulega najczęściej śnieci. Pszenica, zasiana rękami lub siewnikiem rzutowym, powinna być niezwłocznie zabronowana i należycie przywalcowana, co ułatwia należyte przykrycie ziarna i czyni rolę ściślejszą.

Wczesny siew pszenicy, jest bardzo ważnym czynnikiem w tej sprawie, daje jej bowiem możność silnego rozkrzewienia się przed mrozami. Najsnadniej podlega śnieci pszenica, siana w jesieni na świeżym nawozie stajennym, wywiezionym — jak to mówią — „pod korzeń". Nawóz, wywieziony zbyt późno, nie jest w stanie rozłożyć się w ziemi, gdyż z chwilą zamarznięcia jej ustaje jego funkcyonowanie, a zaczyna się dopiero na wiosnę, jednocześnie z rozrostem pszenicy, co, jak się już wyżej powiedziało, bardzo sprzyja rozwijaniu się śnieci.

Że pszenica, uprawiana w sposób powyższy, nie podpada nigdy śnieci, dowodem fakt następujący: W majątku, w którym obsiewano 400 morg. pszenicy, pojawiała się rok rocznie od niepamiętnych czasów śnieć, wskutek czego majątek ten bogato zkądinąd uposażony, tracił coraz więcej na wartości. Objąwszy gospodarstwo w tej miejscowości, zastałem tam oddawna uświęcony system płytkiej uprawy i przeorywania nawozu z ostatnią orką. W pierwszych latach chcąc nie chcąc, stosowałem się do tego zwyczaju i miewałem śnieć w pszenicy każdego roku, dopiero po zaprowadzeniu wyżej opisanej uprawy, plaga ta ustała zupełnie i nietylko niepojawiła się przez cały ciąg ośmioletniego mego gospodarowania w tym majątku, ale odtąd wcale już się tam nie ukazała.

*W. Kierski.*

# ROZMAITOŚCI.

**Wpływ nawozu azotowego na ziemniaki.** Niemiecka stacya dla uprawy buraków robiła doświadczenia w tym względzie. O rezultatach tych doświadczeń referuje pan von Eckenbrecher.

Wpływ nawozu azotowego (1 cetnar saletry chilijskiej na morgę) okazał się w zeszłym roku na wszystkich polach doświadczalnych, pomimo silnego nawiezienia obornikiem, u niektórych gatunków mniej, u niektórych więcej skutecznym. W przecięciu sprzątnięto z ha więcej ziemniaków 2866 kgr., mączki 470 kgr. Najwięcej skutkował nawóz azotowy na „Richter's imperator", gdzie z hektara sprzątnięto więcej 3920 kgr. ziemniaków; 670 kgr. mączki; ale zawsze dobrze, na ziemniaki zwane „Blaue Riesen", „Taxonia", „Athene", „Aspasia". Obniżenia procentowej zawartości mączki wszędzie było można dostrzedz; wynosiło ono w przecięciu 0·43 proc., było najmniejsze u ziemniaków „Fürst von Lippe" jak 0·11 procent, a najwyższe u ziemniaków „Saxonia", jak 1·18 proc.

Nawóz azotowy obniżył zawartość mączki przeciętnie o 0·43 procent, powiększył sprzęt ziemniaków o 2866 kgr., plon mączki o 470 kilogramów.

**Ziarna dyń** mają być zdaniem hodowców bydła i drobiu w Stanie Nowy York (Ameryka półn) jadowitemi; jadowitość ich zaś objawia się tem, że krowy, które więcej ziarna tego spożywają, tracą mleko, zaś indyki i inny pierzasty drób chudnie, traci władzę w nogach i ginie; zmiana szybka pożywienia niewiele pomaga, bo co nie zginie, to nędzne pozostaje i utuczyć się nie daje. Wszystko to może być prawdą, ale wtedy, gdy ziarna dyń dawane bywają w zawielkich ilościach, bo że ziarna dyń nie są tak bardzo jadowite, dowodzi najlepiej, że krowy, którym na Podolu dają w jesieni posiekane dynie razem z ziarnami, nie tracą mleka, dojąc się bardzo dobrze. Że olej nie jest jadowity, to pewne, bo używany bywa na omastę, jedynie ptactwu może ziarna jakimś nieznanym związkiem szkodzą, ale i to trzebaby jeszcze sprawdzić.

**Stęchłą i wilgotną mąkę polepszyć można,** kładąc w nią świeżo wypalone węgle drzewne, owinięte w cienkie płótno. Powtórzywszy czynność tę kilkakrotnie, nietylko zapach stęchlizny, ale i smak przykry usuniemy z mąki.

## Oznajmienia.

L. 50.854.

### Obwieszczenie.

Wskutek reskryptu wys. c. k. Ministerstwa spraw wewn. z d. 1 maja b. r. l. 10.175 podaje się szanownemu Komitetowi wiadomość podaną w niektórych dziennikach na Morawii o zgubnych następstwach wprowadzania szwajcarskiego bydła do kraju.

Właściciel realności J. O. sprowadził dnia 15 listopada 1892 r. ze Szwajcaryi 18 sztuk jałownika rasy Simental do Koliczyna powiatu holeszowskiego.

Kilka sztuk młodych buhajów przedstawił dnia 2 marca 1893 na wystawie bydła w Tłomaczowie, później dnia 7 marca 1893 w Przerowie i przy tej sposobności sprzedał po jednej sztuce do Suszna (pow. Jungbunzlau w Czechach), Königslosen (pow. Littau), Partschendorf (pow. Nowy Tyczyn) i Luschitz (pow. Sternberg).

U wszystkich czterech buhajów sprawdzono urzędownie wkrótce po ich przybyciu do nowego miejsca przeznaczenia zarazę płucną; dalej stwierdziło urzędowe dochodzenie, że zaraza istniała u buhaja, który najpierw zachorował już w miesiącu grudniu 1892, tak iż ze względu na okres inkubacyjny trwający w zarazie płucnej zazwyczaj od sześciu tygodni do dwóch miesięcy podejrzenie jest uzasadnione, że ten buhaj już w Szwajcaryi był zarażony.

Wskutek tych wypadków musiano w samej jedynie Morawii na podstawie ustawy o zarazie płucnej z dnia 17 sierpnia 1892 zgładzić 378 sztuk bydła.

Jedna sztuka z pomiędzy sprowadzonego ze Szwajcaryi bydła okazała się po zabiciu dotknięta gruźlicą.

Przytem się nadmienia, że nie istnieje potrzeba sprowadzania obcokrajowego bydła rozpłodowego do Austryi, która w krajach alpejskich posiada nader cenne rasy bydła, niemniej, że nasz eksport bydła za granicę nie dojdzie do pożądanych rozmiarów, jak długo nasi hodowcy przez sprowadzanie bydła zagranicznego będą poniekąd dostarczać dowodów, że dla podniesienia chowu własnego bydła muszą obce bydło do Austryi sprowadzać.

**Z c. k. Namiestnictwa.**

Lwów. 17 września 1893.

## Ogłoszenia.

# WIADOMOŚCI HANDLOWE.

## Ceny produktów w złr. za 100 kg.

| | Kraków z dnia 24/10 | | | Tarnów z dnia 20/10 | | | Rzeszów z dnia | | | Lwów z dnia 21/10 | | | Wiedeń z dnia 21/10 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | od | do | przeciętnie | od | do | przeciętnie | od | do | przeciętnie | od | do | przeciętnie | od | do | przeciętnie |
| Pszenica | 7·80 | 8·20 | —·— | 7 50 | 7 75 | —·— | —·— | —·— | —·— | 6 50 | 7·50 | —·— | 7 85 | 8 25 | —·— |
| Zyto | 6·57 | 7·15 | —·— | 6 25 | 6 50 | —·— | —·— | —·— | —·— | 5 50 | 6 — | —·— | 6 20 | 6 50 | —·— |
| Jęczmień | 5·50 | 5·70 | —·— | 6 25 | 6 50 | —·— | —·— | — — | —·— | 5 — | 6·25 | —·— | 6 25 | 9 85 | —·— |
| Owies | 6·80 | 7·20 | —·— | 6 50 | 6 75 | —·— | —·— | — — | —·— | 6 25 | 6 50 | —·— | 7 40 | 7·55 | —·— |
| Groch | 10 — | 12·— | —·— | 7·50 | 8 50 | —·— | —·— | —·— | —·— | 5 — | 8 50 | —·— | 8 50 | 13 — | —·— |
| Fasola | 8·— | 12·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— |
| Bobik | —·— | —·— | —·— | 5·50 | 6 25 | —·— | —·— | —·— | —·— | 5 — | 5·50 | —·— | 4·25 | 4 50 | —·— |
| Wyka | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | 7 50 | 7 75 | —·— |
| Tatarka | 7·— | 9 — | —·— | 7 50 | 8·25 | —·— | —·— | —·— | —·— | 7·— | 7 50 | —·— | 9 — | 9 25 | —·— |
| Proso | 5·— | 6·— | —·— | 5 25 | 5 50 | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | 4 75 | 6·25 | —·— |
| Jagły | 11·— | 14·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— |
| Kukurudza | —·— | —·— | —·— | 6 50 | 7·25 | —·— | —·— | —·— | —·— | 6 60 | 6 80 | —·— | 5·55 | 5·65 | —·— |
| Rzepak | —·— | —·— | —·— | 12·50 | 13·25 | —·— | —·— | —·— | —·— | 13 — | 13 50 | —·— | — — | — — | —·— |
| Chmiel za 56 kg. | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | 110· | 150 | —·— | —·— | — — | —·— |
| Koniczyna n. czerw. | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | — — | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— |
| Konicz. nas. biała | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— |
| Konicz. nas. szwedzka | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— |
| Siano z łąk | 3 — | 4 — | —·— | 2 50 | 2 60 | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | 3 — | 4 80 | —·— |
| Siano z koniczyny | 4 — | 4·20 | —·— | —·— | —·— | —·— | — — | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | 4·35 | 4 80 | — — |
| Słoma | 1·60 | 1 80 | —·— | 1·70 | 1 80 | —·— | — — | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | 1·95 | 2 40 | —·— |
| Kartofle hektolitr | 2 40 | 2 60 | —·— | 2 20 | 2 50 | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | 2 50 | 2·80 | —·— |
| Okowita 75—90° | 70·— | 77·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— |
| „ kont. | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | 15·— | 16 — | —·— | — — | —·— | —·— |
| Masło | 1·— | 1 10 | —·— | — — | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— | —·— |

Odpowiedzialny redaktor i wydawca Alfons Lippoman. W drukarni Związkowej w Krakowie, pod zarządem A. Szyjewskiego